

Docket # 4803
Inv.: P. Dornier et al.

esp@cenet document view

Page 1 of 1

HOOFDBLAZER VOOR LUCHTWEEFMACHINES.

Patent number:	NL8503440
Publication date:	1987-07-01
Inventor:	
Applicant:	PICANOL NV
Classification:	
- international:	D03D47/30
- european:	D03D47/30
Application number:	NL19850003440 19851213
Priority number(s):	NL19850003440 19851213

AM

Abstract not available for NL8503440

~~~~~  
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

USPS EXPRESS MAIL  
EV 511 024 236 US  
NOVEMBER 30 2004

Octrooiraad



47  
⑫A Terinzagelegging ⑪ 8503440

Nederland

⑬ NL

⑤4 Hoofdblazer voor luchtweefmachines.

⑤1 Int.Cl.: D03D 47/30.

⑦1 Aanvrager: Picanol N.V. te Ieper, België.

⑦4 Gem.: Ir. H.J.G. Lips c.s.  
Haagsch Octrooibureau  
Breitnerlaan 146  
2596 HG 's-Gravenhage.

USPS EXPRESS MAIL  
EV 511 024 236 US  
NOVEMBER 30 2004

②1 Aanvraag Nr. 8503440.

②2 Ingediend 13 december 1985.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 1 juli 1987.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

# Hoofdblazer voor luchtweefmachines.

-----

De huidige uitvinding heeft betrekking op een hoofdblazer voor luchtweefmachines.

- 5     Het is bekend dat hoofdblazers hoofdzakelijk bestaan uit een eerste kanaal langswaar een weefdraad wordt toegevoerd, een meestal concentrisch hierop aansluitend tweede kanaal langswaar een straalmedium wordt toegevoerd dat zich met de weefdraad mengt in een mengzone en een straalpijp langswaar de
- 10    weefdraad de hoofdblazer verlaat om geïnjecteerd te worden in de gaap. Uit metingen is gebleken dat bij dergelijke klassieke hoofdblazers de door het straalmedium aan de weefdraad toegevoerde kracht voor vijftig percent geleverd wordt in de voornoemde relatief kleine mengzone, terwijl de overige vijftig
- 15    percent aan de weefdraad geleverd wordt in de relatief lange straalpijp. Het feit dat in de relatief korte mengzone toch de

helft van de kracht aan de weefdraad wordt geleverd is te verklaren doordat zich in deze zone lokale lichtsnelheden voordoen tot 600 meter per seconde. Gezien het feit dat in een dergelijke korte mengzone toch een grote energieoverdracht op de weefdraad kan geschieden heeft men er dan ook naar gestreefd de krachtwerking van het straalmedium op de weefdraad te vergroten door in meerdere mengzones te voorzien.

Volgens een eerste bekende methode gebeurt dit door twee of meer hoofdblazers in serie op te stellen. Hieraan is het nadeel verbonden dat de luchtenergie van de eerste hoofdbla-  
zer niet meer benut wordt door de tweede.

Volgens een tweede bekende mogelijkheid worden achtereenvolgens in één hoofdblazer-lichaam meerdere inlaatopeningen voor een straalmedium voorzien, waarbij elke inlaat tevens een mengzone bezit. Dergelijke konstruktie heeft echter het nadeel dat tussen de verschillende mengzones overgangen aanwezig zijn, die, hoe klein ze ook zijn, steeds wandverliezen en nadelige turbulenties veroorzaken, waardoor een bepaalde hoeveelheid van de in de weefdraad toegevoerde energie onmiddelijk terug verloren gaat.

De huidige uitvinding voorziet dan ook in een hoofdblazer die de voornoemde nadelen niet vertoont en waarbij een verhoogde

krachtwerking op de weefdraad wordt verkregen. Volgens de huidige uitvinding wordt dit hoofdzakelijk gerealiseerd door middel van een relatief lange gemeenschappelijke mengzone die van meerdere inlaatopeningen voor een straalmedium  
5 is voorzien.

Hiertoe betreft de huidige uitvinding een hoofdblazer die hoofdzakelijk bestaat uit een draadtoevoerkanaal; een volgens de stromingszin daarop aansluitend al dan niet konisch verwijdend gedeelte; een aantal inlaatopeningen voor een  
10 straalmedium die in de wand van dit gedeelte zijn aangebracht, waarbij dit gedeelte een gemeenschappelijke mengkamer voor de fluïdumstralen uit elk van de voornoemde inlaatopeningen vormt; en een volgens de stromingszin achter de mengkamer geplaatste straalpijp.

15 Volgens een ander belangrijk kenmerk van de uitvinding zijn de inlaatopeningen zodanig gericht dat de fluïdumstralen aan deze inlaatopeningen over een bepaalde lengte in de mengkamer in een continue krachtwerking op de weefdraad voorzien.

20 Met het inzicht de kenmerken volgens de uitvinding beter aan te tonen, worden hiernavolgend als voorbeelden zonder enig

beperkend karakter enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen  
beschreven aan de hand van de bijgaande figuren, waarin :

figuur 1 een doorsnede van een hoofdblazer volgens de  
uitvinding weergeeft;

5      figuur 2 op een grotere schaal een zicht weergeeft vol-  
gens pijl F2 in figuur 1;

figuren 3 tot en met 5 enkele varianten weergeven van het  
gedeelte dat in figuur 2 is afgebeeld;

10     figuur 6 een variante weergeeft van het gedeelte dat in  
figuur 1 met F6 is aangeduid;

figuren 7 en 8 nog twee varianten weergeven van het ge-  
deelte dat in figuur 6 is afgebeeld.

15     Zoals in figuur 1 wordt weergegeven bestaat de hoofdblazer 1  
hoofdzakelijk uit een draadtoevoerkanaal 2, een volgens de stro-  
mingszin 3 daarop aansluitend gedeelte 4 dat hoofdzakelijk ge-  
vormd wordt door een, al dan niet konisch verwijdende, wand 5  
waarin meerdere inlaatopeningen 6 voorzien zijn, een mengkamer  
7 die door de wanden 5 wordt omsloten en een straalpijp 8. De  
20     verschillende inlaatopeningen 6 staan in verbinding met één  
of meer toevoerkamers 9 die door middel van één of meer inla-

ten 10 van een persmedium, of m.a.w. van een fluïdum onder druk worden voorzien, zoals bijvoorbeeld perslucht.

Het bijzondere volgens de uitvinding bestaat erin dat het fluïdum uit de toevoerkamers door middel van meerdere inlaat-  
5 openingen 6 in een gemeenschappelijke mengkamer 7, bij voorkeur met divergerende vorm, in de krachtwerking op de weefdraad 11 voorzien. Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn de inlaatopeningen 6 zodanig opgesteld dat verscheidene fluïdumstralen, 12 tot en met 14, achtereenvolgens op  
10 de weefdraad 11 ingrijpen in de gemeenschappelijke mengzone of mengkamer 7. Hierdoor wordt over een bepaalde lengte L op de weefdraad 11 een kontinu verdeelde krachtwerking verkregen, meer speciaal door luchtstralen met hoge krachtwerking, waardoor een grote stuwkracht aan de weefdraad 11 in de stro-  
15 mingszin 3 wordt geleverd, in aldus een verlengde mengzone.

Het is duidelijk dat een over de lengte L verdeelde krachtwerking door verschillende opstellingen van de inlaatopeningen 6 in de wand 5 kan worden verkregen. Bij wijze van voorbeeld zijn een aantal uitvoeringen hiertoe weergegeven in figuren 1  
20 tot en met 8.

Volgens figuren 1 en 2 wordt de achtereenvolgende krachtwerving van de verschillende fluïdumstralen 12 tot en met 14 verkregen doordat de inlaatopeningen 6 volgens koncen-

trische reeksen, respektievelijk 15 tot en met 17 aangebracht zijn in de al dan niet konische wand 5. De inlaatopeningen 6 zijn op zichzelf hoofdzakelijk cirkelvormig.

In de variante volgens figuur 3 worden de voornoemde koncen-  
5 trische reeksen 15 tot en met 17 gevormd door openingen 6 die gleufvormig uitgevoerd zijn.

Volgens de uitvoering volgens figuur 4 zijn de openingen 6 volgens een spiraal in de wand 5 aangebracht. Figuur 5 geeft hierop nog een variante weer waarbij slechts één opening 6 is  
10 aangewend in de vorm van een doorlopende spiraalvormige gleuf 18.

De binnenzijde 19 van de wand 5 kan zowel glad als trapvormig uitgevoerd zijn, zoals respektievelijk weergegeven in figuur 1 en figuur 6. In een trapvormige uitvoering, zoals bijvoorbeeld  
15 in figuur 6, zullen de inlaatopeningen 6 bij voorkeur uitmonden in de transversale vlakken 20 van de trapvorm. Zulke trapvorm is uiteraard toepasbaar in alle voornoemde uitvoeringsvormen.

Figuur 7 geeft nog een variante weer waarbij reeds één reeks in een transversaal vlak 21 aangebrachte inlaatopeningen 6 kan  
20 volstaan om in een krachtwerking over de voornoemde lengte L te voorzien. Dit wordt hier bereikt doordat een aantal van de in-  
laatopeningen 6 volgens verschillende hoeken opgesteld zijn zo-



danig dat hun respektievelijke fluïdumstralen 22 en 23 op verschillende plaatsen op de weefdraad 11 inwerken. Elke fluïdumstraal brengt de inslagdraad in een volgende fluïdumstraal, zodat een hogere krachtwerking bereikt wordt. Uiteraard, doch niet noodzakelijk kunnen er ook nog in andere vlakken, bijvoorbeeld 24, dergelijke reeksen van openingen 6 voorzien worden. Het is duidelijk dat er ook allerhande kombinaties van deze uitvoeringsvorm met de voorgaande en andere uitvoeringsvormen mogelijk zijn.

10      Figuur 8 geeft nog een speciale uitvoeringsvorm weer waarbij de inlaatopeningen 6 zich loodrecht of nagenoeg loodrecht op de richting van de weefdraad 11 uitstrekken. De juiste verbuiging van de fluïdumstralen 12 tot en met 14 wordt hierbij verkregen door elke inlaatopening 6 aan haar zijde 25 die het  
15      dichtst bij de straalpijp 8 is gelegen te voorzien van een afronding 26, terwijl de andere zijde 27 van elke inlaatopening 6 geen afronding vertoont. Het is een uit de fysika algemeen bekend effect, namelijk het coanda-effect, dat hierbij de fluïdumstralen 12 tot en met 14 volgens de afronding 26 ver-  
20      bogen worden.

Bij voorkeur zal de hoofdblazer 1 volgens de uitvinding, zoals weergegeven in figuur 1, een straalpijp 8 bezitten waarvan het vrije uitstroomuiteinde 28 inwendig een verwijding vertoont. Deze bestaat bijvoorbeeld achtereenvolgens uit een ko-

nisch gedeelte 29 gevolgd door een cylindrisch gedeelte 30.  
Hierdoor wordt verkregen dat nabij de uitgang van de straal-  
pijp 8 de stromingssnelheid vermindert en tevens de drukval  
vermindert, met het gevolg dat de weefdraad 11 een regelmati-  
5 ger verloop en dus een betere inslag kent.

Het is duidelijk dat de huidige uitvinding volgens vele va-  
rianten kan uitgevoerd worden en dat zulke blazer in aller-  
lei vormen en afmetingen kan verwezenlijkt worden zonder  
buiten het kader der uitvinding te treden.

voorbeeld gekoppeld zijn aan de persluchttoevoer 35 van de blazer 1, en/of aan een eventueel voor deze blazer 1 voorziene draadrem 36.

5 Het is duidelijk dat voor de eerste blazer bij voorkeur een blazer 1 zoals voornoemd besproken aangewend wordt. Zulke blazer 1 vertoont immers het voordeel dat hij een zeer grote krachtwerking op de inslagdraad 31 veroorzaakt waardoor deze draad 31 zeer vlug op snelheid kan komen en bijgevolg de afstand tussen de twee blazers, respektievelijk 1 en 32, zeer  
10 beperkt kan gehouden worden.

Het is duidelijk dat de huidige uitvinding volgens vele varianten kan uitgevoerd worden en dat zulke blazer in allerlei vormen en afmetingen kan verwezenlijkt worden zonder buiten het kader der uitvinding te treden.

Conclusies.

-----

1.- Blazer voor weefmachines, met het kenmerk dat hij hoofd-  
zakelijk bestaat uit een draadtoevoerkanaal (2); een volgens  
5 stromingszin daarop aansluitend hoofdzakelijk konisch verwij-  
dend gedeelte (4); een aantal inlaatopeningen (6) voor een  
straalmedium, die in de wand (5) van het konisch gedeelte (4)  
zijn aangebracht; een door het konisch gedeelte (4) omsloten  
gemeenschappelijke mengkamer (7) voor de fluïdumstralen (12,  
10 13, 14; 22, 23) uit elk van de voornoemde inlaatopeningen (6);  
en een volgens de stromingszin (3) achter de mengkamer (7) ge-  
plaatste straalpijp (8).

2.- Hoofdblazer volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de  
inlaatopeningen (6) zodanig gericht zijn dat de fluïdumstra-  
15 len (12,13, 14; 22, 23) over een bepaalde lengte (L) in de  
mengkamer (7) in een kontinu verdeelde krachtwerking op de  
weefdraad (11) voorzien.

3.- Hoofdblazer volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat  
de inlaatopeningen (6) volgens meerdere concentrische reeksen  
20 (15, 16, 17) zijn aangebracht.

4.- Hoofdblazer volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat  
de inlaatopeningen (6) volgens een spiraal verdeeld zijn in de

3505440

wand (5) van de mengkamer (7).

5.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de inlaatopeningen (6) hoofdzakelijk cirkelvormig zijn.

5 6.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies 1 tot en met 4, met het kenmerk dat de inlaatopeningen (6) gleufvormig zijn.

7.- Hoofdblazer volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de wand (5) van de mengkamer (7) één inlaatopening (6)  
10 vertoont die uitgevoerd is in de vorm van een spiraalvormige gleuf (18).

8.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de binnenzijde (19) van de wand (5) van het al dan niet verwijdend gedeelte (4) trapvormig is uitgevoerd,  
15 waarbij de inlaatopeningen (6) in de transversale vlakken (20) van deze trapvorm uitmonden.

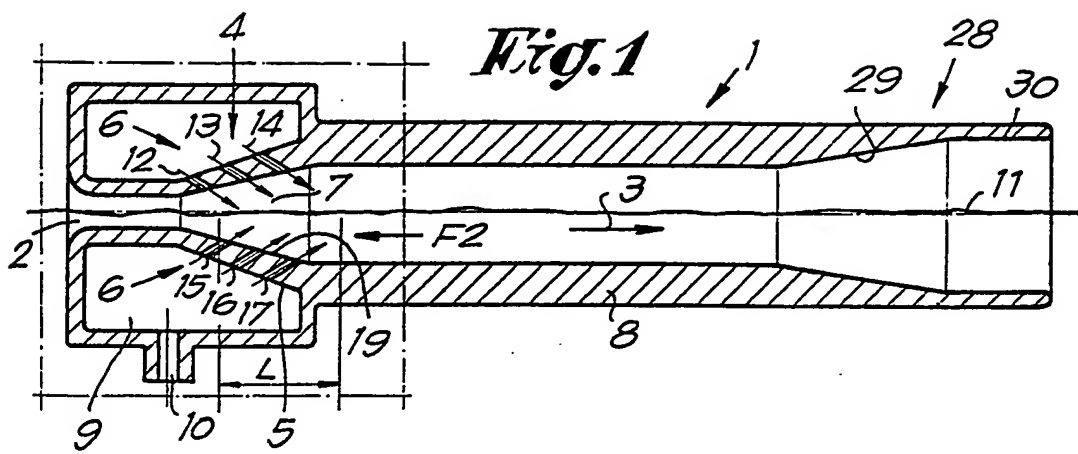
9.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de inlaatopeningen (6) onder verscheidene hoeken zijn aangebracht.

20 10.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies 1 tot

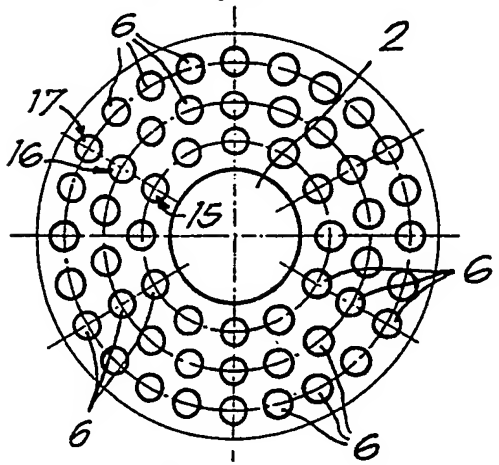
en met 7, met het kenmerk dat de inlaatopeningen (6) zich volgens een richting hoofdzakelijk transversaal ten opzichte van de richting van de weefdraad (11) uitstrekken, waarbij de zijden (25) die zich langs de zijde van de straalpijp (8) bevinden nabij de binnenzijde (19) van de wand (5) voorzien zijn van rondingen (26).

11.- Hoofdblazer volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk dat het uitstroomuiteinde (28) van de straalpijp (8) voorzien is van een verwijding.

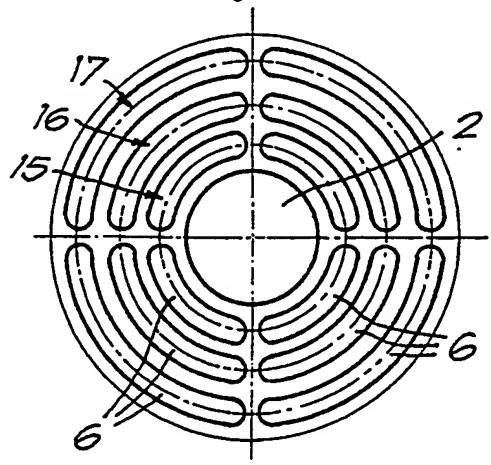
10 12.- Hoofdblazer volgens conclusie 11, met het kenmerk dat de verwijding hoofdzakelijk bestaat uit volgens stromingszin (3) de aansluiting van een konisch gedeelte (29) en een cilindrisch gedeelte (30).



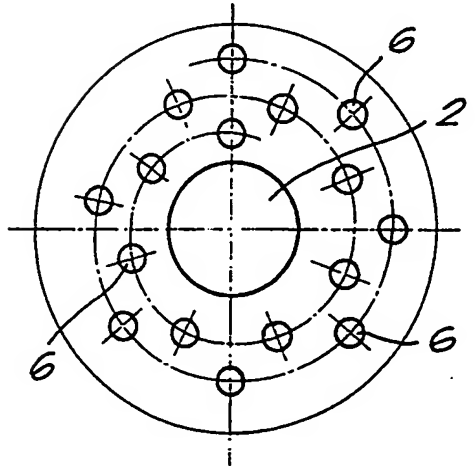
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

